MEMORIA ANUAL

Administración de las Obras Sanitarias del Estado

1989



República Oriental del Uruguay

Administración de las Obras Sanitarias del Estado

MEMORIA ANUAL 1989

INDICE

1 - AUTORIDADES

PRESIDENTE:
Ing. Jorge C. Caviglia

VICEPRESIDENTE:
Proc. Roberto Amor

DIRECTOR:
Sr. Raúl Dodera

GERENTE GENERAL:
Ing. Walter Toledo

SECRETARIO GENERAL:
Sr. Ramón Marquisio

2 - MENSAJE DEL DIRECTORIO

Al inicio de su gestión en 1985 el Directorio de OSE se enfrentó al gran desafío que enfrentan los administradores de los servicios de agua de todos los países: satisfacer las necesidades de hoy, aumentar la cobertura de los servicios y mejorar la eficiencia para bajar los costos operativos, sin olvidar lo hay que prever para el futuro.

1 - En esta forma se fueron cumpliendo objetivos y acciones a corto plazo:

* Disminución drástica del costo de las conexiones de los servicios nuevos.

* Facilidades financieras en la solicitud de ampliaciones de red tanto de agua potable como de alcantarillado.

* Planes de emergencia para mejorar la atención de las redes de distribución de agua con una más rápida respuesta.

* Consolidar el equilibrio económico de la empresa, adecuando en 1985 la tarifa de los servicios a un valor real del costo operativo y manteniendo en los años siguientes su valor con aumentos que han oscilado en valores semejante a los aumentos de salarios del país.

* Mejoras en la recaudación generando un sistema de cobro de facturas conjuntamente con las de UTE y ANTEL, con participación de bancos, para facilitar el pago de los usuarios.

* Promoción de la capacitación de los funcionarios a todos los niveles.

* Desarrollo del concepto fundamental: "Mejor atención del usuario mediante el conocimiento de sus necesidades y sugerencias. La OSE existe porque existen usuarios que demandan sus servicios", con el programa desarrollo para concientizar a los funcionarios de este concepto.

2 - Se han desarrollado y se desarrollan actualmente acciones a mediano y largo plazo:

* Ejecución del Plan Quinquenal 1985 - 1989 y preparación y ejecución del Plan Quinquenal 1990 - 1995.

* Ajustes en los planes de inversión para que la ejecución de las obras representen objetivos de las necesidades efectivas de la población.

* Eliminación tanto de Montevideo como en muchas ciudades del Interior del país de postes surtidores con colocación de redes de distribución, en carácter especial llevando el agua a las propias viviendas, en barrios de menores recursos. Ejemplo: Plan de Barrios Borro, Cerro y 200 Barrios de Montevideo.

* Mejora de la gestión de la empresa a través del Programa Rehabilitación de los servicios de OSE con un préstamo financiado por el Banco Mundial iniciado en 1988 y que comprende en general el Desarrollo Operativo e Institucional de la Empresa en todos sus términos.

* Atención al usuario - con atención personalizada en 4era. etapa y telefónica en 2da. etapa.

3 - Resumen de la Gestión 1985 - 1989

3.1 AGUA POTABLE

3.1.1 - Población servida: con un aumento de 300.300 habitantes, que representa el 10% de la población del país y el 15% de aumento de los servicios.

3.1.2 - Conexiones:

Se hicieron 83.200 conexiones de agua nuevas(25.500 en Montevideo y 57.700 en el Interior) aumentando en un 17% las conexiones existentes.
Anualmente se hicieron en todo el país promedialmente 5.5 veces más conexiones que el promedio anual del período 1980 - 1985.

3.1.3 - Redes de agua:

Se hicieron 934.600 km. en todo el país (323,5 km. en Montevideo y 611.1 km. en el Interior) con un aumento del 13.2% sobre las redes existentes.
Se hicieron pomedialmente por año durante este período 2 veces más kilómetros de redes de agua que el promedio anual del período de 1980 - 1985.

3.1.4 - Perforaciones.

Se ejecutaron y habilitaron 57 perforaciones en el período aumentando los mismos en un 16,5%.

3.2 - ALCANTARILLADO

3.2.1 - Población servida: aumentó 41.200 habitantes que representan el 2.5% de los habitantes del interior del país, con un aumento de los servicios del 12,8%

3.2.2 - Conexiones.

Se hicieron 13.500 conexiones aumentando en un 13,9%

3.2.3 - Redes de alcantarillado.

Se hicieron 105,9 km. aumentando el 8.7% esos servicios.

3.3 - COBERTURA DE LOS SERVICIOS

Agua potable:
En Montevideo - 99,2%; en el Interior 73%; en todo el país: 85.5%

Alcantarillado: El 33,5% de la población.

A través de esta gestión el Directorio atendió fundamentalmente la cobertura de los servicios de agua potable sin desatender el alcantarillado aumentando considerablemente la ejecución de conexiones y redes distribuyendo y mejorando la utilización de recursos humanos y materiales.
La capacidad operativa se ha mejorado sensiblemente mostrando de esta forma, resultados positivos desde el comienzo de su aplicación.

3 - PRINCIPALES REALIZACIONES DE 1989 Y DEL QUINQUENIO 1985 - 1989

EN EL AÑO 1989:

	Incremento 88-89	porcentaje de aumento
Venta de agua	4.7 mill. m^3	3.6
Producción de agua	7.5 mill. m^3	3.3
Redes de agua	321.4 km.	4.1
Conexiones de agua	20,969.	3.8
Población servida (conexiones domiciliarias)	66,000 habit.	2.9
Redes de alcantarillado	17.7 km.	1.4
Conexiones de alcantarillado	2,333	2.2
Población servida	8,700 habit	2.4
Facturación anual	52 millones de U$S	

Principales proyectos realizados:

Se finalizaron por el Plan de Obras Municipales, obras de agua en 9 localidades del Interior que carecían de servicio de OSE, a saber:

	Depósito (m^3)	Conexiones	red (m)
Barrio Benzo	30	100	1,380
Cerro de las Cuentas *	20	30	1,640
Bañado de Medina *	30	53	1,200
Colonia Nicolich	existente	60	1,685
Reboledo	30	100	3,050
Plácido Rosas	30	95	1,450
Villa Felicidad *	40	165	2.700
19 de Abril	30	64	1,610
Villa Fiorito / Los Panoramas	40	106	2,980

* Se equipó perforación existente. En el resto de las localidades, se construyó la perforación.

También se habilitaron 2 nuevos servicios de alcantarillado:
Sarandí del Yi, con 5 km. de red de colectores y 307 conexiones.
Pan de Azúcar, con 19.8 km. de red de colectores y planta de depuración (barros activados).

Se realizó el llamado a licitación para ampliar la planta potabilizadora de Aguas Corrientes, estando en proceso de adjudicación por un monto de 6.3 millones de dólares.

Asimismo, se encuentran en ejecución las obras relativas a la Planta Piloto de Aguas Corrientes (obras por un monto de 120,000 U$S) y en proceso de licitación las Estaciones de Recloración de las líneas de aducción al Sistema Montevideo por un monto de 810,000 U$S.

También se realizaron llamados a licitación para construir redes de agua en Pajas Blancas, Villa García y Santa Ana de Carrasco.

INVERSION TOTAL EN 1989: 15.3 millones de dólares.
(incluyendo el Plan de Obras Municipales financiado por el BID)

EN EL QUINQUENIO 1985 - 1989

Las conexiones de agua aumentaron en:	25,900 en Mdeo	(11.9%)
	58,200 en el Int.	(21.6%)
	84,100 en total	(14.2%)
Las redes de agua aumentaron en:	357 km. en Mdeo	(18.0%)
	664 km. en el Int.	(13.1%)
	1,021 km. en total	(14.4%)
La población servida con conexiones domiciliarias aumentó en:	138,600 habitantes en Mdeo.	(11.5%)
	167,500 habitantes en el Int.	(21.0%)
	306,100 habitantes en total	(15.3%)
La venta anual de agua potable creció:	9.1 mill. m³ en Mdeo.	(11.3%)
	9.2 mill. m³ en el Int.	(24.4%)
	18.3 mill. m³ en total	(15.5%)

Con respecto al servicio de alcantarillado:

Las conexiones aumentaron en	13,600 (14% de aumento)
La población servida aumentó en	43,400 habitantes (13.5% de aumento)
Las redes de colectores aumentaron en	75.1 km. (6.1% de aumento).

INVERSION TOTAL EN EL QUINQUENIO: 69.5 millones de dólares
(incluyendo el Plan de Obras Municipales financiado por el BID)



Dos depósitos de 10,000 litros c/u en Cerro de las Cuentas (nuevo servicio de agua potable en Cerro Largo)



Tres depósitos de 10,000 litros c/u y caseta de bombeo en Bañado de Medina (Cerro Largo). De los dos tanques cilíndricos que se observan se abastece actualmente la población, mientras se construyen las redes y conexiones.



Planta de depuración de aguas servidas recientemente finalizada en Pan de Azúcar.



Vivienda del Técnico encargado de la Planta.

4 - RESUMEN DE EVOLUCION DE LOS SERVICIOS DE OSE

INDICADORES DE LA SITUACION DE LOS SERVICIOS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Conexiones de agua habilitadas (miles)										
a) En Montevideo (Dpto.)	214.5	215.4	216.2	217.0	217.9	218.6	223.5	230.0	236.8	243.8
b) En el Interior	239.1	250.7	258.7	264.6	270.0	276.8	290.4	302.4	314.3	328.2
c) En todo el país	453.6	466.1	474.9	481.6	487.9	495.4	513.9	532.4	551.1	572.0
Población servida por OSE (miles de hab.) (con conexiones domiciliarias)										
a) En Montevideo (Dpto.)	1,182.3	1,187.2	1,191.6	1,196.1	1,201.0	1,204.9	1,231.9	1,267.7	1,309.3	1,339.6
b) En el Interior	707.6	742.0	765.6	783.1	799.1	819.2	859.5	895.0	930.9	966.6
c) En todo el país	1,889.9	1,929.2	1,957.3	1,979.2	2,000.1	2,024.1	2,091.3	2,162.7	2,240.2	2,306.2
Conexiones de alcantarillado (miles)										
(Interior del país)	88.3	89.4	93.6	95.4	97.1	99.3	102.1	105.6	108.4	110.7
Población servida por OSE (miles de hab.)										
(Alcantarillado)	291.8	295.4	309.3	315.2	320.8	328.1	337.4	348.9	355.8	364.2
Long. de redes de agua en (km)										
a) En Montevideo	1,911.6	1,934.0	1,948.9	1,964.8	1,988.5	2,001.6	2,013.3	2,116.0	2,242.0	2,345.5
b) En el Interior	4,772.2	4,819.7	4,917.7	4,985.1	5,078.2	5,149.4	5,247.4	5,360.5	5,524.3	5,742.2
c) En todo el país	6,683.8	6,753.7	6,866.6	6,949.9	7,066.7	7,151.0	7,260.7	7,476.5	7,766.3	8,087.7
Long. de redes de alcantarillado (km)	1,138.8	1,148.1	1,182.7	1,192.2	1,221.4	1,229.1	1,263.9	1,271.2	1,278.8	1,296.5
Venta anual de agua potable (mill. m^3)										
a) En Montevideo (Dpto.)	73.9	75.6	79.5	80.6	80.5	82.5	85.2	86.5	87.9	89.6
b) En el Interior	26.9	32.7	35.3	37.6	37.7	40.4	40.9	42.0	43.9	46.9
c) En todo el País	100.8	108.3	114.8	118.2	118.2	122.9	126.1	128.5	131.8	136.5

INVERSIONES EN EL PERIODO 1980 - 1989 (Millones de dólares)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Programa de Administración General	1.393	0.641	0.644	0.487	0.567	0.655	0.473	
Programa de Agua Potable Interior (*)	3.902	1.226	1.481	1.270	2.097	3.747	3.200	
Programa de Agua Potable Montevideo	8.932	4.438	12.248	11.196	9.042	12.045	3.797	
Programa de Alcantarillado (*)	1.285	0.497	1.171	1.068	0.959	0.704	2.900	
TOTALES POR AÑO	15.511	6.802	15.545	14.021	12.665	17.150	10.370	15.300

(*) Incluye el Plan de Obras Municipales.

5 - PRESTACION Y COBERTURA DE SERVICIOS DE AGUA Y ALCANTARILLADO

CONEXIONES HABILITADAS DE AGUA POTABLE

PERIODO 1960 - 1989

miles de conexiones

600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0

1960 1965 1970 1975 1980 1985

Montevideo — Interior — Total



Construcción de redes de agua en un barrio de Montevideo.

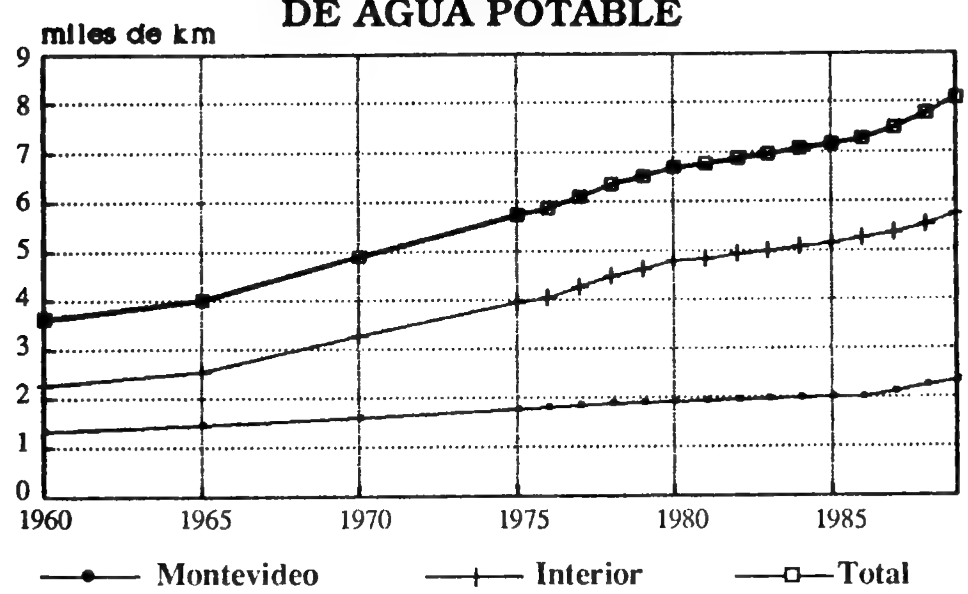
EVOLUCION DE LA CANTIDAD DE CONEXIONES DE AGUA Y DE LA LONGITUD DE REDES DE DISTRIBUCION

AÑO	CONEXIONES DE AGUA HABILITADAS (miles) MONTEVIDEO	INTERIOR	TOTAL	LONGITUD DE REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA (km.) (Tuberías habilitadas) MONTEVIDEO	INTERIOR Definitiva	Provisoria	Subtotal	TOTAL
1960	153.6	106.3	259.9	1,341.3	1,650.2	624.9	2,275.1	3,616.4
1965	162.8	123.6	286.4	1,454.8	1,724.0	823.4	2,547.4	4,002.2
1970	180.9	154.7	335.6	1,613.4	1,932.4	1,351.1	3,283.5	4,896.9
1975	201.5	187.5	389.0	1,776.3	2,277.5	1,670.3	3,947.8	5,724.1
1976	204.8	194.7	399.5	1,802.7	2,314.1	1,727.1	4,041.2	5,843.9
1977	208.1	207.8	415.9	1,835.7	2,454.5	1,800.7	4,255.2	6,090.9
1978	210.3	217.7	428.0	1,877.7	2,604.3	1,863.4	4,467.7	6,345.4
1979	213.3	230.7	444.0	1,889.0	2,666.6	1,948.4	4,615.0	6,504.0
1980	214.5	239.1	453.6	1,911.6	2,793.6	1,978.6	4,772.2	6,683.8
1981	213.4	250.7	464.1	1,934.0	2,821.7	1,998.0	4,819.7	6,753.7
1982	219.0	258.7	477.7	1,948.9	2,919.7	1,998.0	4,917.7	6,866.6
1983	218.1	264.6	482.7	1,964.8	3,000.6	1,984.5	4,985.1	6,949.9
1984	217.9	270.0	487.9	1,988.5	3,093.7	1,984.5	5,078.2	7,066.7
1985	218.6	276.8	495.4	2,001.6	3,150.0	1,999.4	5,149.4	7,151.0
1986	223.5	290.4	513.9	2,013.3	3,212.4	2,034.9	5,247.4	7,260.7
1987	230.0	302.4	532.4	2,116.0	3,279.8	2,080.7	5,360.5	7,476.5
1988	236.8	314.3	551.1	2,242.0	3,394.1	2,130.2	5,524.3	7,766.3
1989	243.8	328.2	572.0	2,345.5	3,538.3	2,203.9	5,742.2	8,087.7

OBSERVACIONES:

1 - Por MONTEVIDEO se entiende sólo Departamento de Montevideo.
2 - En la red definitiva del Interior se incluyen las tuberías de PVC.
3 - En Montevideo se incluyen las redes de emergencia a partir del año 1987.
4 - En Montevideo no se incluyen las 4 líneas de aducción de la planta de Aguas Corrientes.
5 - El número de conexiones proviene del Departamento Comercial (conexiones habilitadas).
6 - Los km de longitud de redes provienen del Departamento de Funcionamiento de Montevideo (Montevideo) y del Departamento de Funcionamiento del Interior (Interior).

LONGITUD DE REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE



SISTEMA MONTEVIDEO Y RESTO DEL INTERIOR DEL PAIS

SITUACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE AL 31/12/1989

		SISTEMA MONTEVIDEO			RESTO DEL INTERIOR URBANO							
		MONTEVIDEO (DPTO.)	RESTO DEL SISTEMA	TOTAL DEL SISTEMA	>20000	10000-20000	5000-10000	1000-5000	SUBTOTAL RESTO DEL INTERIOR URBANO (&)	TOTAL PAIS URBANO	INTERIOR RURAL (x)	TOTAL PAIS (@)
(#)	Población total	1,347,055	179,197	1,526,252	697,660	165,484	107,874	125,895	1,096,913	2,623,165	57,402	2,680,567
	Población servida	1,339,588	137,166	1,476,754	540,821	119,626	70,663	79,281	810,391	2,287,145	19,004	2,306,149
	% de población servida	99.45%	76.54%	96.76%	77.52%	72.29%	65.51%	62.97%	73.88%	87.19%	33.11%	86.03%
(*)	Producción anual de agua (mill.m³)	-	-	154.1	54.4	11.3	5.1	5.7	76.5	230.6	3.3	233.9
	Consumo anual (agua facturada)	89.6	6.1	95.7	26.6	6.0	2.8	3.6	39.0	134.7	1.8	136.5
	Relación agua fact./agua elev.	-	-	62.11%	48.90%	53.10%	54.90%	63.16%	50.98%	58.42%	54.55%	58.37%
	Longitud de redes de agua (km)	2,345.5	511.6	2,857.1	2,908.6	831.4	486.9	776.9	5,004	7,860.9	219.1	8,080.0
	Conexiones a la red de agua (totales)	243,819	40,724	284,543	174,636	46,815	26,659	31,359	279,469	564,012	8,038	572,050
	Conexiones c/medidor funcionando	210,980	33,292	244,272	150,043	40,257	23,391	29,044	242,735	487,007	7,024	494,031
	% conexiones c/medidor funcionando	86.53%	81.75%	85.85%	85.92%	85.99%	87.74%	92.62%	86.86%	86.35%	87.38%	86.36%
	Dotación (1/hab.dia)	183	122	178	135	137	109	124	132	161	259	162
	Dotación doméstica Mdeo.(depto.)	115	S/D	S/D					S/D	S/D	S/D	S/D
	Longitud de red / conexión (m/conex.)	9.6	12.6	10.0	16.7	17.8	18.3	24.8	17.9	13.9	27.3	14.1
	Nivel de pérdidas (1/s.km)	-	-	15.6	7.3	4.9	3.6	2.1	5.7	9.3	5.2	9.2

(#) Incluye: Mdeo. (dpto.), Juan Antonio Artigas, Parque Carrasco, Barra de Carrasco, Canelones, La Paz, Progreso, Las Piedras, Pando, Toledo, Suarez, Cerrillos, Balnearios de Canelones y Aguas Corrientes.

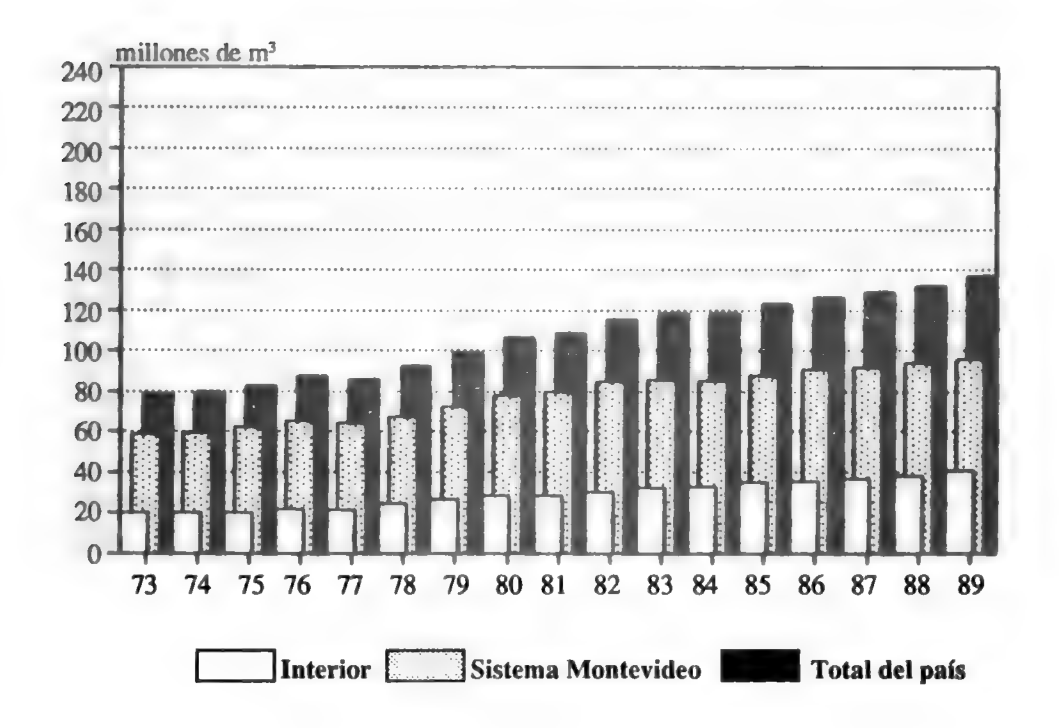
(*) En la producción del Sistema Montevideo se incluye el agua producida por usina y perforaciones de Pando, Toledo y J. Suarez.

(x) Localidades < 1000 habitantes. No incluye caerios y viviendas aisladas.

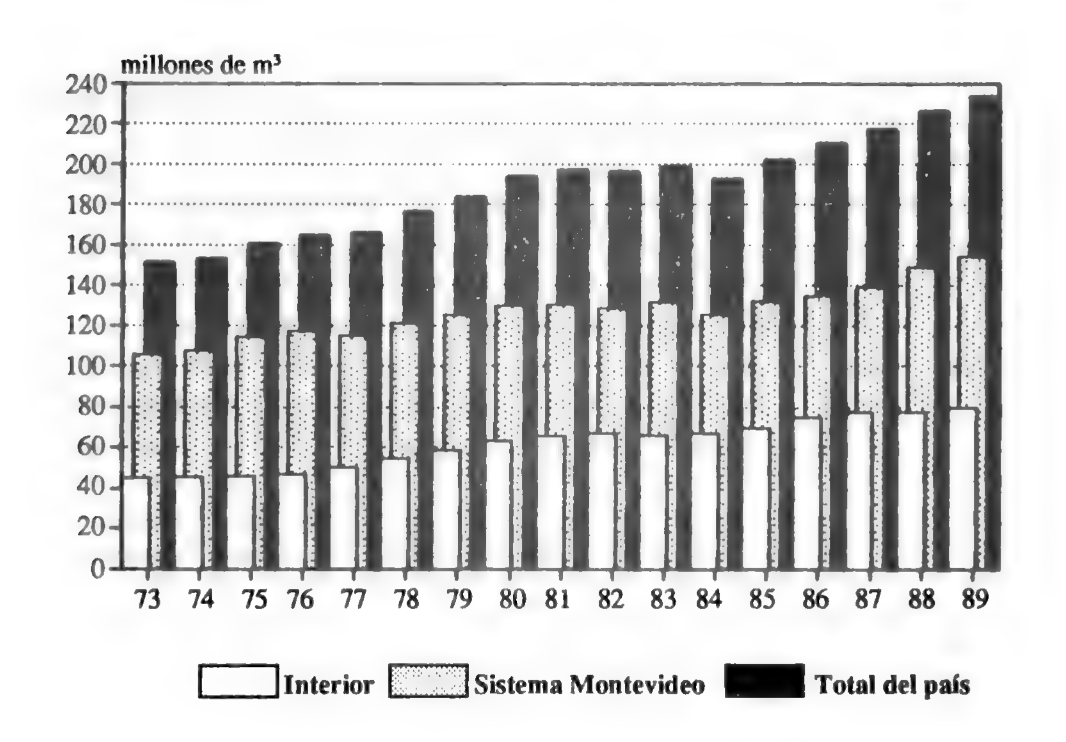
(@) No incluye caserios y viviendas aisladas.

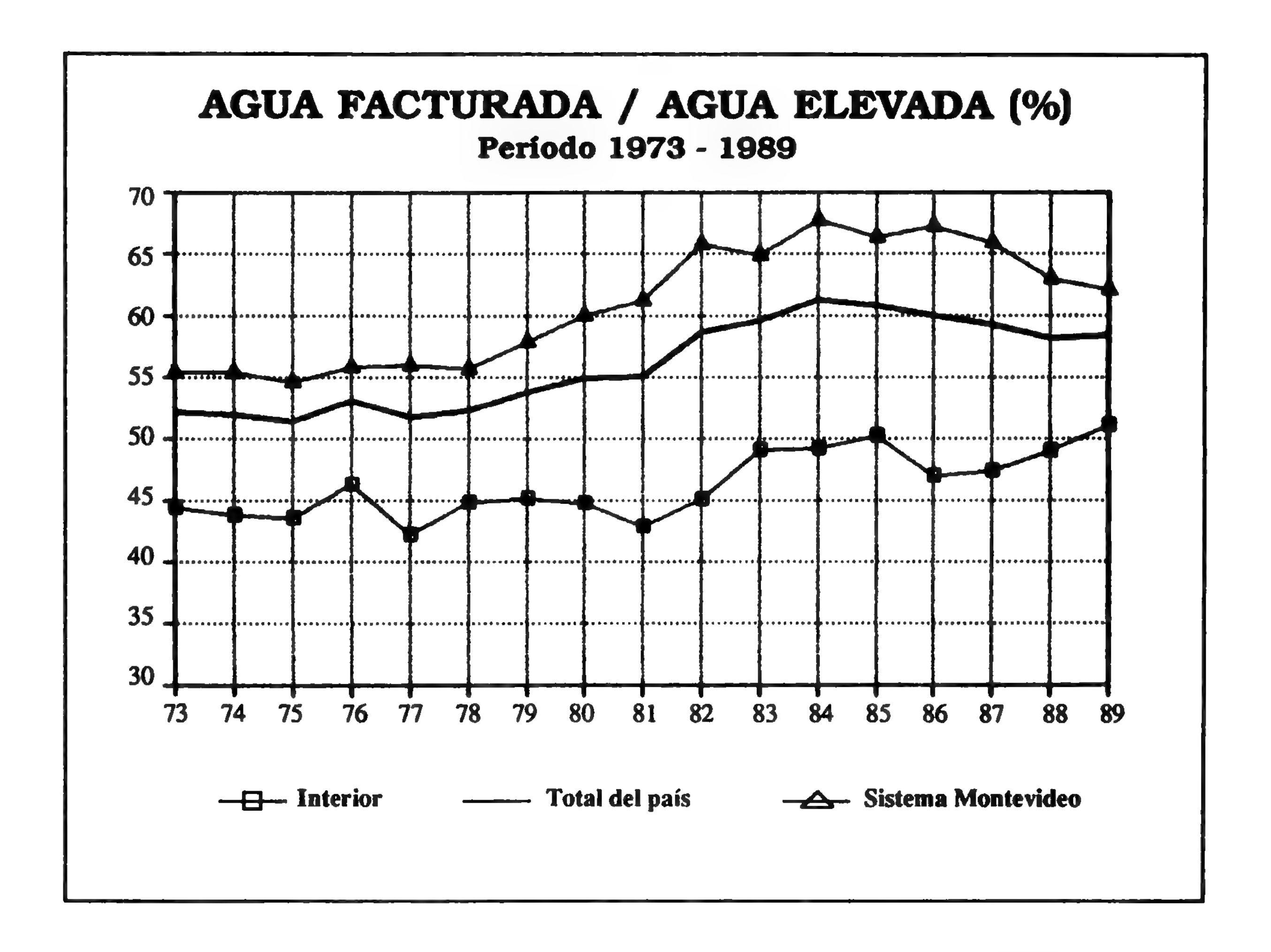
(&) Interior Urbano: Localidades > 1000 habitantes.

AGUA FACTURADA PERIODO 1973-1989



AGUA FACTURADA PERIODO 1973-1989





Se observan valores elevados de las pérdidas de agua; la relación agua facturada / agua elevada (cociente entre el volumen de agua que es registrada en los medidores domiciliarios y facturada a los usuarios, y el volumen que es producido por OSE) se sitúa en el 58.4%.

En los últimos años las pérdidas han tendido a incrementarse, en especial en el Sistema Montevideo. Incluyen en el alto nivel de pérdidas:

Defectos de macromedición (en especial, falta de macromedidores en las líneas que trasmiten agua producida a las localidades de Canelones).

Errores en la micromedición (falta de mantenimiento adecuado de medidores domiciliarios).

Líneas de aducción en mal estado (en especial 2ª y 3ª líneas).

Tuberías de materiales inadecuados, particularmente en zonas de alta presión.

Los programas de control de pérdidas que están a la fecha en implementación comenzarían a producir una mejora de los índices en el Sistema Montevideo a partir de 1991/1992.

En el Interior, se tiene también un nivel de pérdidas elevado, la falta de macromedidores es casi total e influyen decisivamente las redes construídas con materiales de inferior calidad en décadas pasadas ("ramales provisorios").

Por primera vez en 1989, se detuvo la caída del indice agua facturada/agua elevada que venía decreciendo desde 1984.

RELACION AGUA FACTURADA/AGUA ELEVADA EN EL PERIODO 1965-1989

AÑO	AGUA ELEVADA (millones m3)			AGUA FACTURADA (millones m3)			AGUA FACT./AGUA ELEV. (%)		
	Sistema Mdeo.	Interior (Resto)	Total	Sistema Mdeo.	Interior (Resto)	Total	Sistema Mdeo.	Interior (Resto)	Total
1965	72.3	37.3	109.6	50.7	12.0	62.7	70.1	32.2	57.2
1970	92.9	42.7	135.6	58.3	18.2	76.5	62.8	42.6	56.4
1973	105.9	45.0	150.9	58.7	20.0	78.7	55.4	44.4	52.2
1974	107.5	45.4	152.9	59.6	19.9	79.5	55.4	43.8	52.0
1975	114.0	46.2	160.2	62.3	20.1	82.4	54.6	43.5	51.4
1976	117.1	47.1	164.2	65.4	21.8	87.2	55.8	46.3	53.1
1977	115.1	50.5	165.6	64.4	21.3	85.7	56.0	42.2	51.8
1978	121.2	54.7	175.9	67.5	24.5	92.0	55.7	44.8	52.3
1979	125.1	58.7	183.8	72.4	26.5	98.9	57.9	45.1	53.8
1980	130.0	63.5	193.5	78.0	28.4	106.4	60.0	44.7	55.0
1981	130.6	66.0	196.6	80.0	28.3	108.3	61.3	42.9	55.1
1982	128.8	67.2	196.0	84.7	30.3	115.0	65.8	45.1	58.7
1983	131.6	66.4	198.0	85.4	32.6	118.0	64.9	49.1	59.6
1984	125.5	66.9	192.4	85.1	32.9	118.0	67.8	49.2	61.3
1985	132.2	69.9	202.1	87.8	35.1	122.9	66.4	50.2	60.8
1986	135.0	75.1	210.1	90.8	35.3	126.1	67.3	47.0	60.0
1987	139.1	77.7	216.8	91.7	36.8	128.5	65.9	47.4	59.3
1988	148.9	77.5	226.4	93.8	38.0	131.8	63.0	49.0	58.2
1989	154.1	79.8	233.9	95.7	40.8	136.5	62.1	51.1	58.4

NOTA: A partir del año 1988 inclusive, el agua elevada (producida) por el sistema Montevideo incluye la producción de Pando, Toledo y J. Suárez.

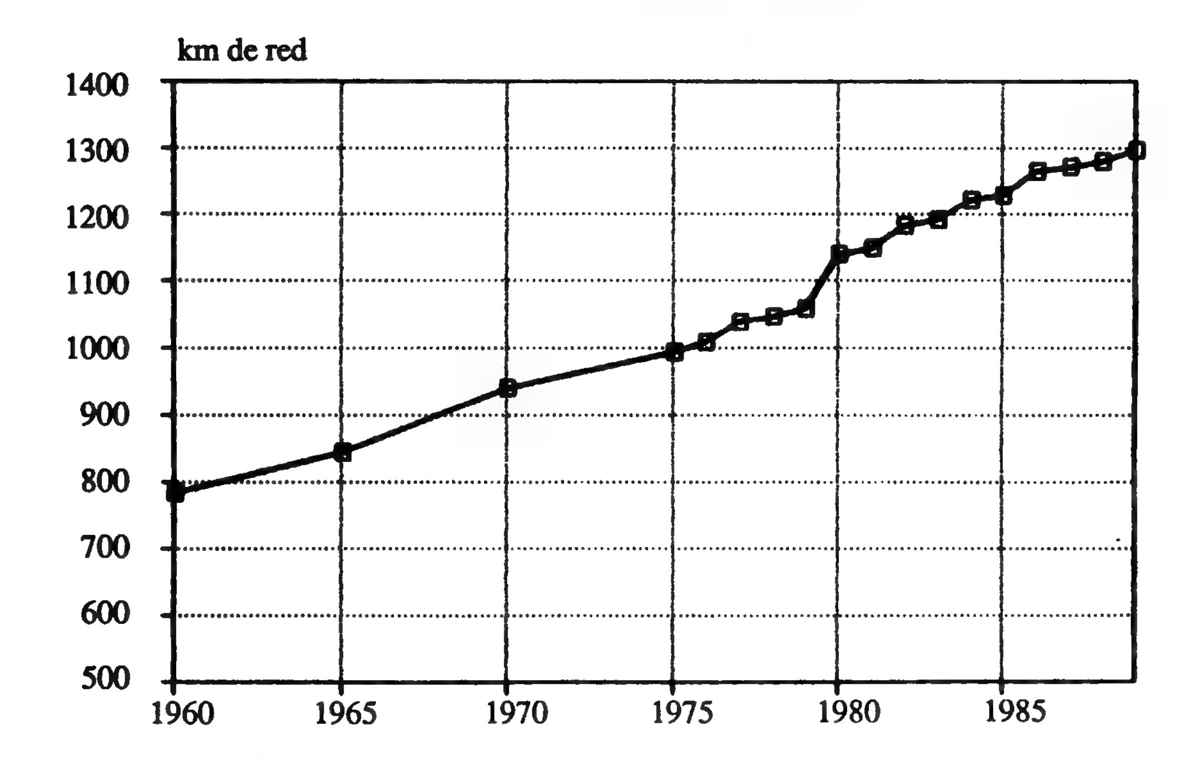
EVOLUCION DE LAS CONEXIONES DE ALCANTARILLADO Y DE LA RED DE COLECTORES

AÑO	CONEXIONES HABILITADAS
1972	76,208
1973	77,793
1974	77,769
1975	77,571
1976	79,581
1977	82,469
1978	84,504
1979	85,376
1980	88,289
1981	89,429
1982	96,613
1983	95,401
1984	97,091
1985	99,268
1986	102,131
1987	105,579
1988	108,365
1989	110,698

AÑO	LONGITUD DE RED DE COLECTORES (km)		
	Definitiva	Provisoria	Total
1960	753.4	30.2	783.6
1965	796.3	47.3	843.6
1970	874.5	64.8	939.3
1975	911.8	80.8	992.6
1976	920.2	87.5	1,007.7
1977	945.7	91.7	1,037.4
1978	950.8	94.8	1,045.6
1979	960.8	97.7	1,058.5
1980	1,035.1	103.7	1,138.8
1981	1,039.9	108.2	1,148.1
1982	1,071.1	111.6	1,182.7
1983	1,078.8	113.4	1,192.2
1984	1,105.5	115.9	1,221.4
1985	1,111.4	117.7	1,229.1
1986	1,143.7	120.2	1,263.9
1987	1,148.1	123.1	1,271.2
1988	1,152.2	126.6	1,278.8
1989	1,167.8	128.7	1,296.5

Fuentes de información: -Cuadros de longitud de redes del Departamento de Funcionamiento del Interior

LONGITUD DE RED DE COLECTORES
PERIODO 1960-1989



CONEXIONES DE ALCANTARILLADO HABILITADAS
PERIODO 1972-1989

miles de conexiones

120
110
100
90
80
70
60
50

1972 1974 1976 1978 1980 1982 1984 1986 1988

RESUMEN DE SITUACION DE SERVICIOS DE ALCANTARILLADO DEL INTERIOR DEL PAIS AL 31/12/89

Franja de población (Censo 1985) Localidades de	Población estimada de la franja a 1989 (*)	Conexiones (**)	Longitud de red (m) (**)	m red'conexión	Población servida (##)	% población servida	Nº localidades (***)	Nº localidades servidas
Más de 20.000 hab.	693,433	84,446	818,312	9.69	288,420	41.6%	16	16
De 10.000 a 20.000 hab.	257,011	21,986	320,775	14.59	66,123	25.7%	18	12
De 5.000 a 10.000 hab.	146,785	4,266	115,318	27.03	9,619	6.6%	18	7
SUBTOTAL MAS DE 5.000	1,097,229	110,698	1,254,405	11.33	364,162	33.2%	52	35
De 1.000 a 5.000 hab.	189,232	1,543	40,118	26.00	3,547	1.9%	76	3
Menos de 1.000 hab.	61,212	65	1,975	30.38	133	0.2	148	1
TOTAL INTERIOR NUCLEADO	1,347,673	112,306	1,296,498	11.54	367,842	27.3%	276	39

(*) Calculada en base a población censal 1985 incrementada según tasa de crecimiento intercensal (geométrica) 75/85.

(**) Incluye redes finalizada del POM I. Ninguna conexión del POM I.

(##) Calculada (para cada localidad y acumulada) como producto del Nº de unidades habitacionales con alcantarillado (registro de facturación de OSE al 31/12/89) y el Nº de habitantes por vivienda (censo 1985).

(***) Lass localidades: Parque Carrasco y Solymar (5000 a 10000 hab.) y San José de Carrasco (1000 a 5000 hab.) se agruparon considerándolas en la franja de 10000 a 20000 habitantes.

6 - ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS

El estado de resultados del ejercicio 1989 arroja una pérdida de N$ 113,728,374 (U$S 187,971).

Los ingresos operativos del ejercicio 1989 en U$S fueron:

Ingresos por agua	47,772,468
Ingresos por alcantarillado	2,660,848
Otros ingresos	3,327,000
TOTAL DE INGRESOS	53,760,316

Los ingresos por agua representan el 88.9% del total de los ingresos operativos del ejercicio, mientras que los ingresos por alcantarillado representan el 4.9%.

ESTADO DE RENDIMIENTO ECONOMICO PERIODO - ENERO - DICIEMBRE - 1989

TOTAL DE RESUMEN 1989

	CONCEPTO	AGUA POTABLE USINAS	AGUA POTABLE PERFORACIONES	AGUA POTABLE MIXTOS	SUB - TOTAL	ALCANTARILLADO	OTROS INGRESOS	TOTAL GENERAL
1.	**INGRESOS**							
1.1	CARGO VARIABLE	19813.915.798,0	879.606.334,0	1512.300.971,0	22205.723.103,0	1301.587.090,0		23507.310.193,0
1.2	CARGO FIJO	5490.810.691,0	481.679.353,0	725.563.795,0	6698.053.839,0	308.305.907,0		7006.359.746,0
1.3	OTROS						2013.215.967,0	2013.215.967,0
	TOTAL INGRESOS	25304.626.489,0	1361.285.687,0	2237.864.766,0	28903.776.942,0	1609.892.997,0	2013.215.967,0	32526.885.906,0
2.	**COSTOS DE EXPLOTACION**							
2.1	OPERATIVO							
2.11	VARIABLE	6147.175.852,0	503.385.390,0	739.810.158,0	7390.371.400,0	72.642.573,0		7463.013.973,0
2.12	FIJO	9888.056.185,0	2345.052.452,0	2048.403.898,0	14281.512.535,0	1079.123.446,0		15360.635.981,0
	SUB-TOTAL OPERATIVO	16035.232.037,0	2848.437.842,0	2788.214.056,0	21671.883.935,0	1151.766.019,0		22823.649.954,0
2.2	NO OPERATIVO							
2.21	COMERCIALIZACION							
2.211	PROPIOS	1551.735.341,0	150.138.713,0	209.692.607,0	1911.566.661,0	133.870.835,0		2045.437.296,0
2.212	ASIGNADOS	400.834.745,0	20.786.726,0	33.760.206,0	455.381.677,0	25.365.505,0		480.747.180,0
	SUB-TOT. COMERCIALIZACION	1952.570.086,0	170.925.439,0	242.452.813,0	2366.948.338,0	159.236.138,0		2526.184.476,0
2.22	ADMINISTRACION							
2.221	PROPIOS	1142.185.250,0	243.648.585,0	308.590.778,0	1694.424.613,0	195.667.273,0		1890.091.986,0
2.222	ASIGNADOS	4724.727.956,0	245.017.726,0	397.939.033,0	5367.684.715,0	298.988.827,0		5666.673.542,0
	SUB-TOTAL ADMINISTRACION	5866.913.206,0	488.666.311,0	706.529.811,0	7062.109.328,0	494.656.200,0		7556.765.528,0
2.23	FISCALES	12.475.535,0	646.963,0	1.050.750,0	14.173.248,0	789.472,0		14.962.720,0
	TOTAL COSTO EXPLOTACION	23867.190.864,0	3508.676.555,0	3739.247.430,0	31115.114.849,0	1806.447.829,0		32921.562.678,0
3.	**RESULTADOS FINANCIEROS**							
3.1	INGRESOS	1333.627.187,0	69.160.026,0	112.324.419,0	1515.111.632,0	84.394.196,0		1599.505.828,0
3.2	GASTOS	1099.379.574,0	57.012.274,0	92.594.970,0	1248.986.818,0	69.570.612,0		1318.557.430,0
	SUB-TOTAL FINANCIEROS	234.247.613,0	12.147.752,0	19.729.449,0	266.124.814,0	14.823.584,0		280.948.398,0
4	**RESULTADO NETO**	1671.683.238,0	2135.243.116,0	1481.653.215,0	1945.213.093,0	181.731.248,0	2013.215.967,0	113.728.374,0

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 / 12 / 89

ACTIVO		
INMOVILIZADO		
Bienes de Activo Fijo	N$ 320,941,016,700	
Obras en Proceso	4,774,564,346	
	325,715,581,046	
A Deducir: Depreciaciones	(159,442,677,906)	
	166,272,903,140	
Valores en Gtía y en Custodia	128,455	
		N$ 166,273,031,595
CIRCULANTE		
Cajas y Bancos	N$ 1,849,429,126	
Cuentas a Cobrar	10,469,301,165	
Almacenes	5,704,635,120	
Mercaderías en Tránsito	199,712,969	
		N$ 18,223,078,380
NOMINAL		
Prog. de Dessarrollo Operacional	N$ 171,828,450	
A Deducir: Derpeciaciones	39,375,720	
		N$ 132,452,730
OTROS ACTIVOS		17,148,563
DIFERIDO		929,020,270
TRANSITORIO		369,061,163
		N$ 185,943,792,701

PASIVO Y PATRIMONIO		
PATRIMONIO		
Aportaciones Gob. Central-BID	N$ 3,680,709,917	
Aportacione Gobierno Central	1,999,155,532	
Aportaciones de terceros	863,485,047	
Reservas Especiales	162,353,694,050	
Patrimonio	1,468,920,154	
	N$ 170,365,964,700	
Resultado del Ejercicio 1989	N$ (113,728,374)	
		N$ 170,252,236,326
EXIGIBLE		
Varias Cuentas Acreedoras		N$ 14,228,315,565
PREVISIONES		N$ 955,188,849
DIFERIDO		N$ 508,051,961
		N$ 185,943,792,701

CUENTAS DE ORDEN: N$ 19,091,771,173

7 - PERSONAL DE OSE



La Unidad de Capacitación, creada en el año anterior, ha continuado con sus actividades específicas, atendiendo crecientes demandas de la Administración. De este modo, se participó activamente en los grupos de trabajo del Proyecto de Desarrollo de OSE, donde las nuevas metodologías a implantar implican necesariamente capacitar a los funcionarios en los nuevos procedimientos.

Asimismo, se han dictado entre otros, y en forma reiterada, el "Curso mandos medios y superiores", y varios paquetes de software para microcomputadores.

Para el próximo año, se prevé ampliar el alcance de las actividades citadas e incorporar en forma significativa a los funcionarios del Interior del país. También se iniciará como novedad a nivel local, la aplicación de evaluaciones post-curso, a efectos de analizar en qué medida lo aprendido por el funcionario, es trasladado a las tareas que debe realizar.

COMPOSICION DEL PERSONAL DE OSE AL 31/12/89

A) CANTIDAD DE FUNCIONARIOS POR ESCALAFON Y DEPENDENCIA

	EXTRA	TECNICO	SEMI TECNICO	ADMINISTRATIVO	OBRERO	SERVICIO	TOTAL
Directorio	12	37	30	118	11	11	219
Gerencia General	4	27	128	56	10	142	367
Dpto. Tranporte y Serv. Aux.	-	1	-	30	23	123	177
Dpto. Administración de personal	-	20	29	140	2	21	212
Dpto. Financiero	-	16	96	121	2	-	235
Dpto. Comercial	-	2	8	390	2	2	404
Dpto. Técnico	-	81	130	43	104	12	370
Dpto. Funcionamiento de Montevideo	-	26	95	109	744	68	1,042
Dpto. Funcionamiento del Interior	-	44	99	145	2307	119	2,714
Dpto. Suministro	-	1	11	112	27	3	154
Dpto. Administración del Interior	-	-	6	625	15	87	733
Total del País	16	255	632	1,889	3,247	588	6,627
Total de Montevideo	16	239	578	1,166	1,053	385	3,437
Total del Interior	-	16	54	723	2,194	203	3,190

B) COMPOSICION DEL PERSONAL TECNICO PROFESIONAL

Ing. civiles	84
Contadores	28
Ing. industriales	27
Abogados	21
Agrimensores	19
Arquitectos	14
Médicos	14
Ing. químicos	9
Geólogos	8
Escribanos	6

Ing. Agrónomos	6
Procuradores	6
Odontólogos	5
Biólogos	3
Doctores en química	2
Quím. Farmacéuticos	2
Bibliotecarios	1
Ing. sist. computación	1
Nurses	1
Peritos Ing. eléctrica	1
Peritos Ing. mecánica	1

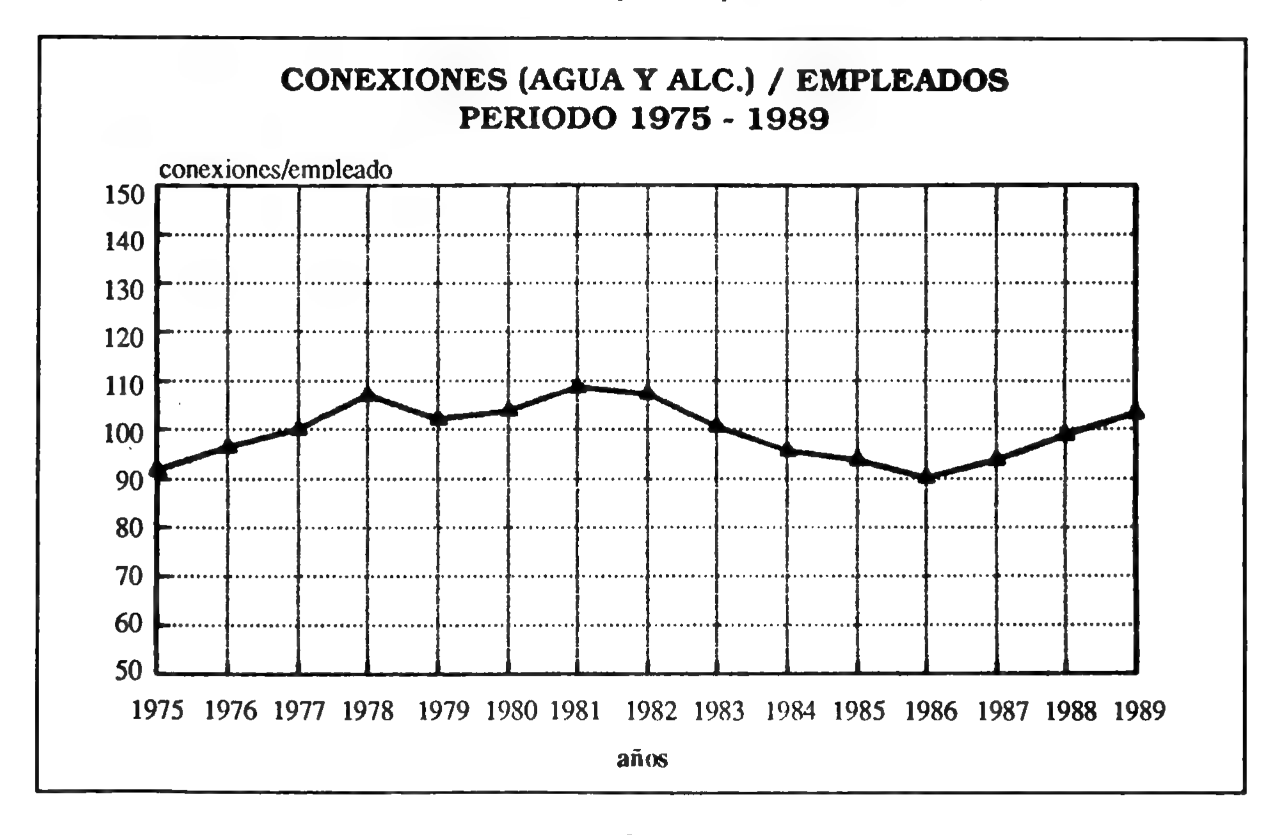
El Nº de funcionarios efectivamente trabajando en OSE es de 6609 dado que 38 funcionarios están en comisión en otros organimos.
Se encuentran trabajando en comisión en OSE 20 funcionarios de otros organismos públicos.

8 - INDICADORES GLOBALES DE PRODUCTIVIDAD

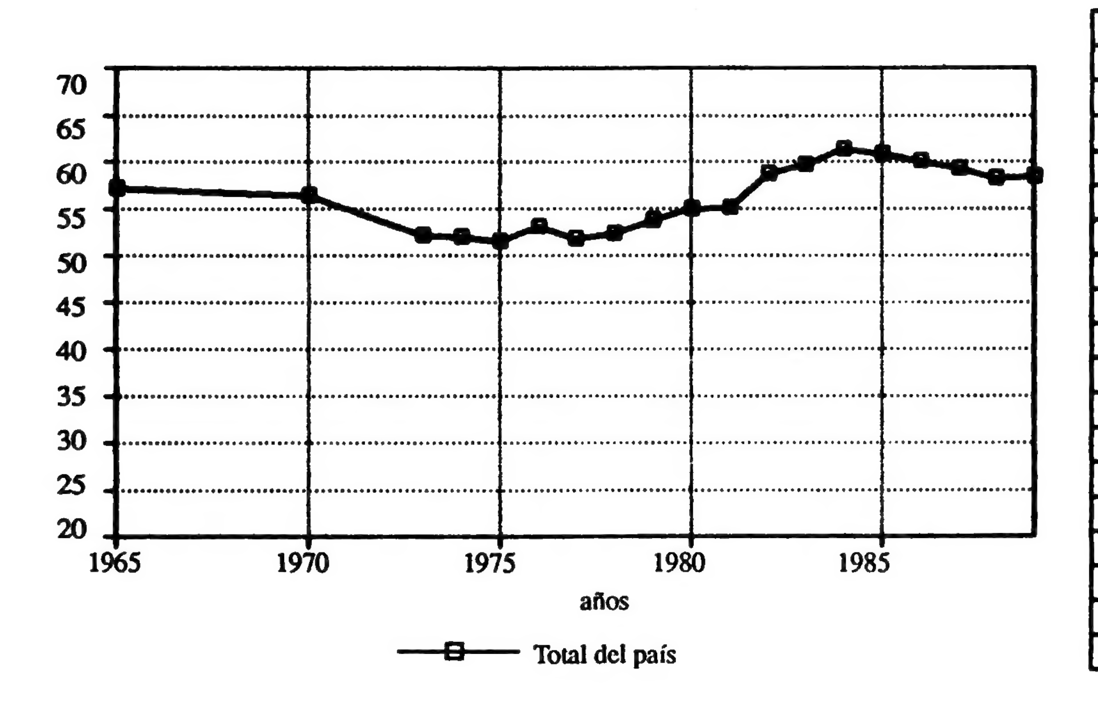
EVOLUCION DEL INDICADOR CONEXIONES/No. DE EMPLEADOS

AÑO	CONEXIONES TOTALES (miles) (agua+desagüe)	EMPLEADOS	CONEXIONES/EMPLEADOS
1975	466.6	5,089	91.7
1976	479.1	4,970	96.4
1977	498.4	4,980	100.1
1978	512.5	4,786	107.1
1979	529.4	5,189	102.0
1980	541.9	5,218	103.9
1981	553.5	5,092	108.7
1982	574.3	5,349	107.4
1983	578.1	5,749	100.6
1984	585.0	6,111	95.7
1985	594.7	6,349	93.7
1986	616.0	6,837	90.1
1987	638.0	6,808	93.7
1988	659.5	6,670	98.9
1989	682.7	6,609	103.3

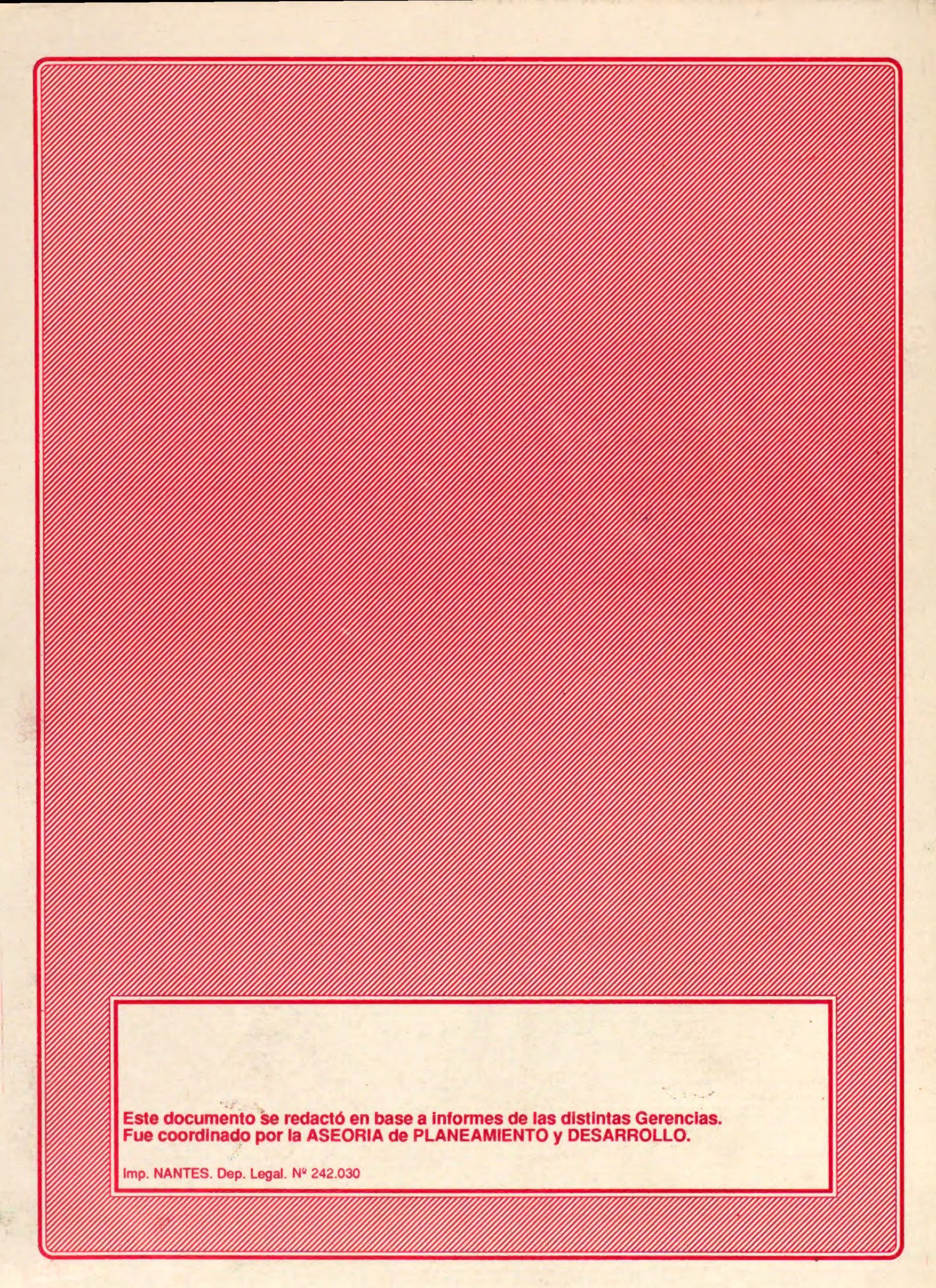
NOTA:
Las conexiones son habilitadas (dato suministrado por el Departamento Comercial)



EVOLUCION DEL INDICADOR AGUA FACTURADA / AGUA ELEVADA (%) - PERIODO 1965-1989



AÑO	EFICIENCIA
1965	57.2
1970	56.4
1973	52.2
1974	52.0
1975	51.4
1976	53.1
1977	51.8
1978	52.3
1979	53.8
1980	55.0
1981	55.1
1982	58.7
1983	59.6
1984	61.3
1985	60.8
1986	60.0
1987	59.3
1988	58.2
1989	58.4



Imp. NANTES. Dep. Legal. Nº 242.030